



Docket No.: DSC-AP-0204

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applic. No. : 10/822,023 Confirmation No. 1693  
Inventor : Kerstin Churt, et al.  
Filed : April 8, 2004  
Title : Method of Notifying an Apparatus in a System

DECLARATION under 37 CFR § 1.131

The undersigned hereby declare that:

- the invention of the above-identified application was conceived and reduced to practice in one of the United States, a NAFTA country other than the United States, or a WTO member country at least as early as November 4, 2002.
- I diligently worked towards a reduction to practice the invention leading to an invention disclosure drafted on August 27, 2002 and a German patent application filed on April 17, 2003.

Enclosed herewith, as corroborating evidence is an invention disclosure (*Erfindungsmeldung*) dated August 27, 2002 and submitted to my supervisor on September 2, 2002.

The undersigned declares that all statements made herein of his own knowledge are true and that all statements made on information and belief are believed to be true; and further that these statements were made with the knowledge that willful false statements and the like so made are punishable by fine or imprisonment, or both, under 18 U.S.C. § 1001 and such willful false statements may jeopardize the validity of the application or any patent issued thereon.

\_\_\_\_\_  
Kerstin Churt Date: \_\_\_\_\_, 2007.

\_\_\_\_\_  
Ulrich Pöhler Date: \_\_\_\_\_, 2007

\_\_\_\_\_  
Jürgen Zimmermann Date: \_\_\_\_\_, 2007.

\_\_\_\_\_  
Andreas Hanft Date: \_\_\_\_\_, 2007.



Docket No. DSC-AP-0204  
Application No. 10/822,023

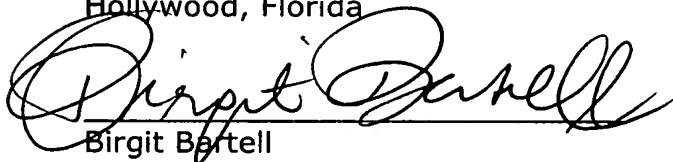
CERTIFICATION

I, the below named translator, hereby declare that: my name and post office address are as stated below; that I am knowledgeable in the English and German languages, and that I believe that the attached text is a true translation of

**the pertinent pages of the attached Invention Disclosure**

I hereby declare that all statements made herein of my own knowledge are true and that all statements made on information and belief are believed to be true; and further that these statements were made with the knowledge that willful false statements and the like so made are punishable by fine or imprisonment, or both, under Section 1001 of Title 18 of the United States Code and that such willful false statements may jeopardize the validity of the application or any patent issued thereon.

Hollywood, Florida



Birgit Bertell

August 9, 2007

Lerner Greenberg Sterner LLP  
P.O. Box 2480  
Hollywood, FL 33022-2480  
Tel.: (954) 925-1100  
Fax.: (954) 925-1101



Practitioner's Docket: DSC-AP 0204  
Application No. 10/822,023

Translation of the relevant pages of the Invention Disclosure

## 1 Miscellaneous

### 1.1 List of Changes

Version	Date	Change	Processed
0.1	28-Aug-2002	New	Ms. Dr. K. Churt

### 1.2 Abbreviations

SRD Short Range Devices

### 1.3 References

## 2 Purpose

Radio communication continues to be strongly introduced into systems for consumption value detection and house automation. In this case, the announcement of the participants in the radio communication plays a central role. Desirable is a simple and tool-free service start-up of the radio communication. This paper describes an idea therefor.



DIEHL Controls	Radio network Invention Disclosure: Optical Teach In	Project No. N.50438 Version: 0.1 Date: 27-Aug-2002
-------------------	---	--

### 3 Brief Description

#### 3.1 Prerequisites

##### 3.1.1 Description of the field of employment

Radio communication continues to be strongly introduced into systems for consumption value detection and house automation. In this case, point-to-point connections are installed next to radio networks.

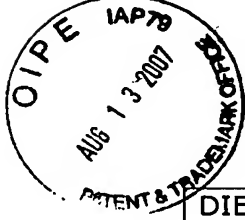
Radio communication is increasingly used in areas in which no trained technicians are available for a service start-up. It should, therefore, be performed easily and without using tools.

##### 3.1.2 State of the Art

The announcement of the participants in the radio communication plays a central role. Currently, it is achieved as follows:

1. by means of tools (for example, Laptop in Techem, House Automation System assisto, handheld at Sappel walk-by/drive-by-System R2) or
2. via installation by radio (for example, in Techem Consumption value System, data-tech).

The method 1 is suitable for cases of use in which additional parameters must be input into devices that participate in the radio communication (for example, initial counter reading, location of installation). In addition to the announcement of the device to be installed, the method 2 simultaneously permits a check of the radio path. The required work organization has a disadvantageous effect (process during service start-up of different terminals in the radio range, difference between service start-up and normal operation). Additionally, it requires the use of tools in most applications.



DIEHL Controls	Radio network Invention Disclosure: Optical Teach In	Project No. N.50438 Version: 0.1 Date: 27-Aug-2002
-------------------	---	--

### 3.2 Teach In

#### 3.2.1. Description of the basic idea

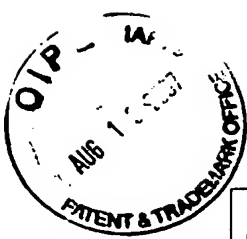
The announcement of the participants in the radio communication should take place between the devices participating in the radio communication. For this purpose, a joint interface is necessary. This interface could be realized by mechanical coupling of the devices and electrical transmission of the information or by contactless coupling and optical data transmission. In addition, it would be helpful for the user, if he were to get a response during the successful announcement (similar to the operation when reading the barcode into the cash register in the supermarket).

#### 3.2.2. Description of the method "Optical Teach In"

The development in the project PRIOS offers the communication methods walk-by, drive-by, fixed network with unidirectional terminals (sender only / in consumption value detection device) in the radio band for short-range devices (SRD). Illustration 2: fixed network (with modem) shows an overview over the PRIOS-fixed network.

In our example "PRIOS Fixed Network", the master data collector, the data collector and the terminal devices were each equipped with an optical interface. When suitably positioning the terminal devices and the data collectors, they can also communicate with the master data collector via their optical interface. After the master data collector has been connected to the net, the terminal devices can be taught by "optical teach in". The teaching is done in that the terminal device is held before the master data collector and an optical communication takes place. If the data transmission has been completed successfully, the Summer in the master data collector transmits a confirmation signal. The data collectors are then taught in the master data collector according to the same method. After the mounting of the devices and the mounting of the radio network, the required data are distributed in the radio network.

The method "Optical Teach In" can also be used in other configurations (for example, illustration 1: system according to data-tech) as well as in unidirectional and bi-directional radio devices. Besides that, the realization of the optical communication in the battery-operated data collector or in a battery-operated master data collector would be possible.



DIEHL Controls	Radio network Invention Disclosure: Optical Teach In	Project No. N.50438 Version: 0.1 Date: 27-Aug-2002
-------------------	---	--

### 3.2.3 Advantages of the Idea

The "Optical Teach In" offers the following advantages:

The announcement of the participants in the radio communication or in the radio network is simple and can be done without using additional tools.

The participants in the radio communication or in the radio network are clearly determined.

If the data-collecting device is equipped with a possibility for responding (for example, Summer), the user receives a response during successful announcement. Thus, all participants in the radio communication are known. (A check of the radio paths, however, must be performed separately).

**DIEHL Controls**

## 1 Allgemeines

### 1.1 Änderungsliste

Version	Datum	Änderung	Bearbeitet
0.1	27.08.02	Neu	Fr. Dr. K. Churt

### 1.2 Abkürzungen

SRD      Short Range Devices

### 1.3 Referenzen

## 2 Zweck

Die Funkkommunikation hält auch immer stärkeren Einzug in Systeme zur Verbrauchserfassung und der Hausautomation. Dabei spielt die Bekanntgabe der Teilnehmer an der Funkkommunikation eine zentrale Rolle. Wünschenswert ist eine einfache und toolfreie Inbetriebnahme der Funkkommunikation. In diesem Arbeitspapier wird eine Idee dazu beschrieben.

<b>DIEHL</b> Controls	<b>Funknetz</b> Erfindungsmeldung: Optical Teach In	Projekt-Nr.: N.50438 Version: 0.1 Datum: 27.08.2002
--------------------------	--	---

### 3 Kurzbeschreibung

#### 3.1 Voraussetzungen

##### 3.1.1 Beschreibung des Einsatzgebiets

Die Funkkommunikation hält auch immer stärkeren Einzug in Systeme zur Verbrauchswertfassung und der Hausautomation. Dabei werden neben Punkt-zu-Punkt-Verbindungen auch Funknetze aufgebaut.

Die Funkkommunikation wird zunehmend in Bereichen verwendet, in denen keine ausgebildeten Techniker zur Inbetriebnahme zur Verfügung stehen. Sie sollte deshalb einfach und ohne Tooleinsatz durchgeführt werden.

##### 3.1.2 Stand der Technik

Die Bekanntgabe der Teilnehmer an der Funkkommunikation spielt eine zentrale Rolle. Derzeit wird sie folgendermaßen gelöst

1. mittels Tools (z. B. Laptop im Techem Hausautomationssystem assisto, Handheld beim Sappel walk-by/drive-by-System R2) oder
2. über Installation per Funk (z. B. im Techem Verbrauchswertsystem data-tech).

Die Methode 1 bietet sich für Einsatzfälle an, bei denen zusätzliche Parameter in die an der Funkkommunikation teilnehmenden Geräte eingegeben werden müssen (z. B. Anfangszählerstand, Installationsort). Die Methode 2 ermöglicht neben der Bekanntgabe des zu installierenden Gerätes gleichzeitig eine Überprüfung der Funkstrecke. Nachteilig wirkt sich die notwendige Arbeitsorganisation aus (Verfahren bei Inbetriebnahme von verschiedenen Endgeräten in der Funkreichweite, Unterscheidung zwischen Inbetriebnahme und Normalbetrieb). Sie benötigt außerdem in den meisten Applikationen einen Tooleinsatz.



<b>DIEHL</b> Controls	<b>Funknetz</b> Erfindungsmeldung: Optical Teach In	Projekt-Nr.: N.50438 Version: 0.1 Datum: 27.08.2002
--------------------------	--	---

## 3.2 Teach In

### 3.2.1 Beschreibung der Grundidee

Die Bekanntgabe der Teilnehmer an der Funkkommunikation sollte zwischen den an der Funkkommunikation beteiligten Geräten geschehen. Dazu ist eine gemeinsame Schnittstelle notwendig. Diese Schnittstelle könnte durch mechanische Kopplung der Geräte und elektrische Übertragung der Informationen oder durch berührungslose Kopplung und optische Datenübertragung realisiert werden. Des weiteren wäre es für den Anwender hilfreich, wenn er bei der erfolgreichen Bekanntgabe eine Rückmeldung bekommen würde (ähnlich dem Betrieb beim Einlesen des Barcodes an der Kasse im Supermarkt).

### 3.2.2 Beschreibung des Verfahrens „Optical Teach In“

Die Entwicklung im Projekt PRIOS bietet die Kommunikationsverfahren walk-by, drive-by, fixed network mit unidirektionalen Endgeräten (nur Sender an / in: Verbrauchswarterfassungsgerät) im Funkband für Short Range Devices (SRD) an. Abbildung 2: Fixed network (with modem) zeigt eine Übersicht über das PRIOS-Fixed Network.

In unserem Beispiel „PRIOS Fixed Network“ wurden der Master-Datensammler (Master Data collector), der Datensammler (Data collector) und die Endgeräte (Terminal devices) jeweils mit einer optischen Schnittstelle ausgestattet. Bei einer entsprechenden Positionierung können sowohl die Endgeräte als auch die Datensammler über ihre optische Schnittstelle mit dem Master-Datensammler kommunizieren. Nachdem der Master-Datensammler an das Netz angeschlossen wurde, können die Endgeräte per „Optical Teach In“ eingelernt werden. Das Einlernen geschieht, indem das Endgerät vor den Master-Datensammler gehalten wird und eine optische Kommunikation stattfindet. Ist die Datenübertragung erfolgreich beendet, sendet der Summer im Master-Datensammler ein Bestätigungssignal. Anschließend werden die Datensammler nach dem gleichen Verfahren in den Master-Datensammler eingelernt. Nach der Montage der Geräte und dem Aufbau des Funknetzes werden die benötigten Daten im Funknetz verteilt.

Das Verfahren „Optical Teach In“ kann auch in anderen Konfiguration (z. B. Abbildung 1: System according to data-tech) und sowohl bei unidirektional als auch bidirektional funkenden Geräten eingesetzt werden. Außerdem wäre die Realisierung der optischen Kommunikation beim batteriebetriebenen Datensammler oder einem batteriebetriebenen Master-Datensammler möglich.

# DIEHL Controls

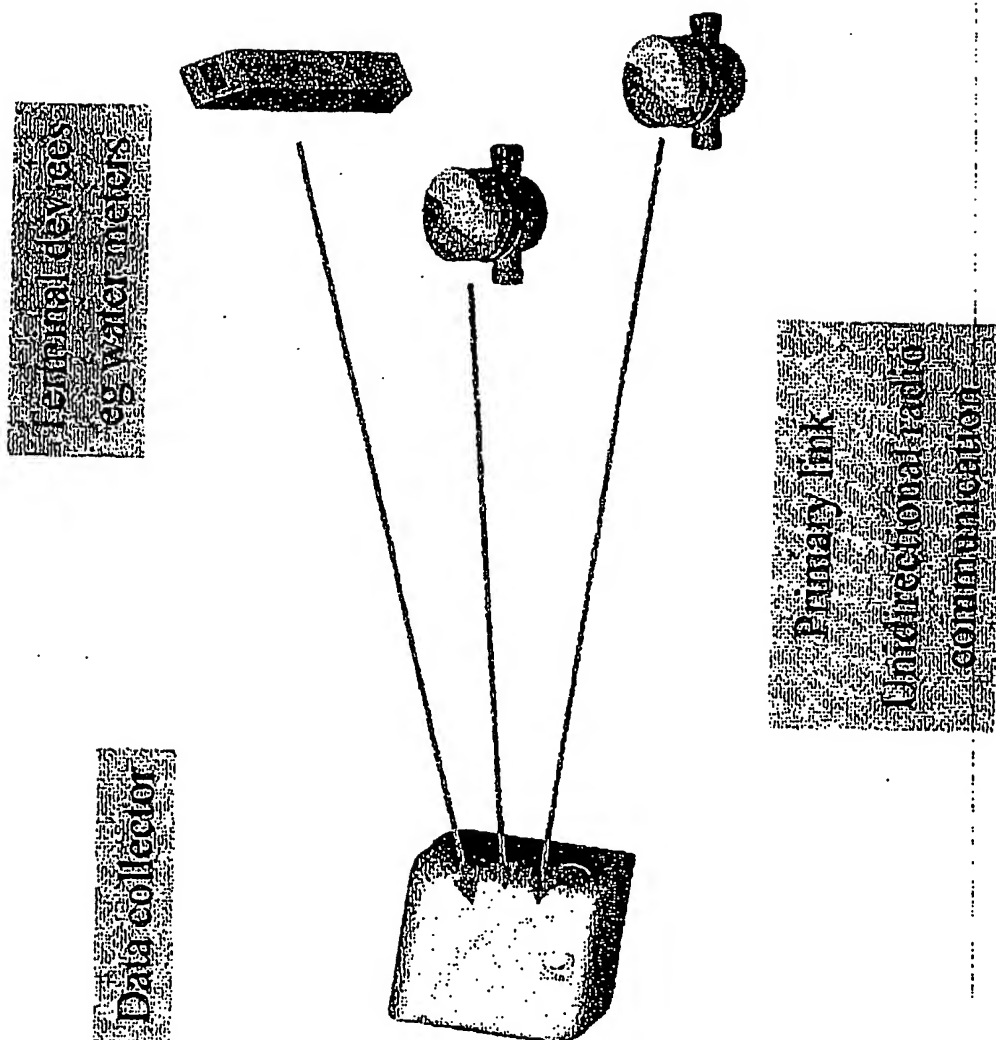


Abbildung 1: System according to data-tech



<b>DIEHL</b> Controls	<b>Funknetz</b> Erfindungsmeldung: Optical Teach In	Projekt-Nr.: N.50438 Version: 0.1 Datum: 27.08.2002
--------------------------	--	---

### 3.2.3 Vorteile der Idee

Das „Optical Teach In“ bietet folgende Vorteile:

- Die Bekanntgabe der Teilnehmer an der Funkkommunikation bzw. im Funknetz ist einfach und kann ohne den Einsatz eines zusätzlichen Tools erfolgen.
- Die Teilnehmer an der Funkkommunikation bzw. im Funknetz sind eindeutig festgelegt.
- Wird das Datensammelgerät mit einer Rückmeldemöglichkeit (z. B. Summer) ausgestattet, erhält der Anwender bei der erfolgreichen Bekanntgabe eine Rückmeldung. Somit sind alle Teilnehmer der Funkkommunikation bekannt. (Eine Überprüfung der Funkstrecken muß jedoch separat durchgeführt werden.)